SUS株式会社

取扱説明書 電動ストッパー コントローラ Item：XAK-S050

このたびは、電動ストッパーを購入いただき、まことにありがとうございます。
本書は電動ストッパーとそのコントローラについて説明しています。
本書をよく読み、十分理解して正しくご使用ください。

ご注意

本製品をご使用いただくにあたりまして、万が一製品に故障・不具合が発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、または故障・不具合発生時でも装置が安全側に働くよう製作されていることを使用の条件とさせていただきます。

１．概要

本製品は、ＤＣモーターでロッドを駆動させて、コンベア上を流れる物体を止めたり流したりすることを目的とした電動アクチュエーターです。
本体側面には２箇所にＳＵＳ製品グリーンフレーム（以下ＧＦ）接合形状を配しており、ＧＦで構成した装置に簡単に取り付けることができます。
本体のほかに、動作パターンの選択や、動作速度・停止タイマーの設定ができる専用コントローラが組み合わされており、操作スイッチを接続して人が操作することや、センサーを接続して起動信号として使うことで設備の自動化を容易におこなうことができます。

２．使用上の注意

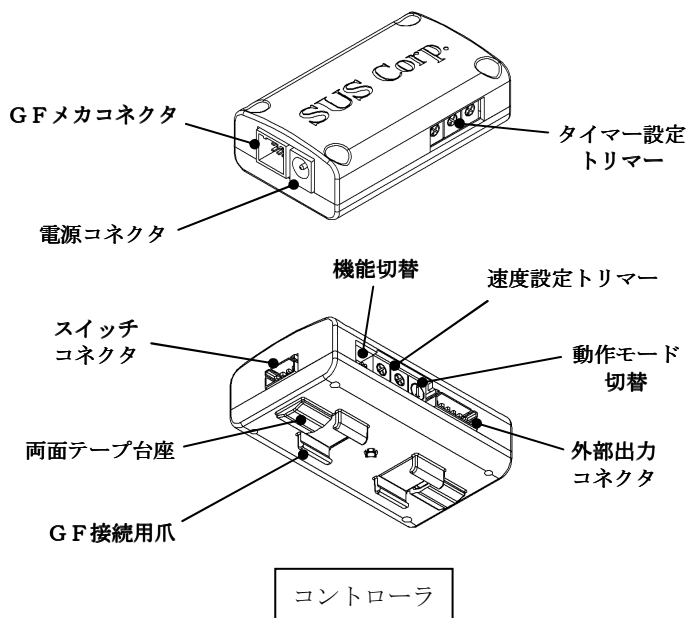
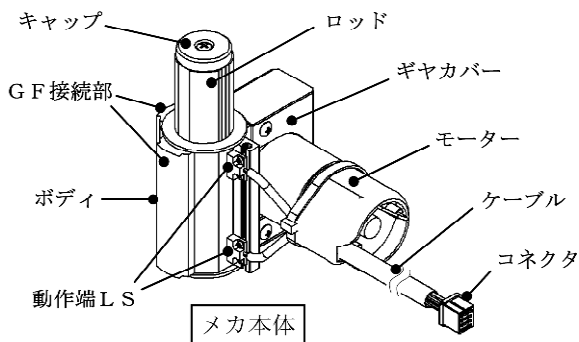
1. 本製品は防塵・防水構造ではありません。必ず屋内のホコリや湿気が少ない、気温０～４０°の場所でご使用ください。
2. 本体およびコントローラを落下させたり、本体ロッド以外へ衝撃荷重を与えたりしないでください。また、取り扱い時は必ずボディを持つようにしてください。特にモーター部やコネクタの根元、センサーの配線にダメージを与えないように扱ってください。
3. 給油は必要ありません。潤滑剤を直接本体に吹きつけるはやめてください。
4. 本体は分解しないでください。

３．梱包内容

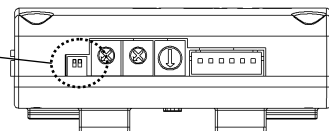
開梱したら内容を確認してください。

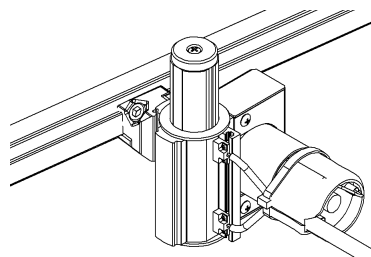
- メカ本体
- コントローラ
- コントローラ固定用両面テープ　２枚
- 取り扱い説明書（本書）

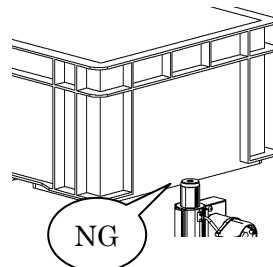
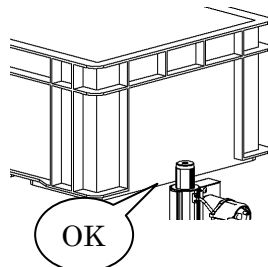
＊　ＡＣアダプタ、操作ボックス、スイッチケーブルを同時に注文された場合は、同梱して出荷しています。

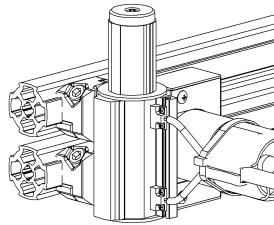
４．各部の名称

コントローラ

５．メカ本体・コントローラの接続と設定

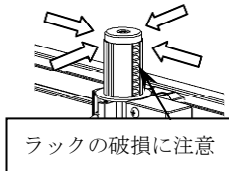
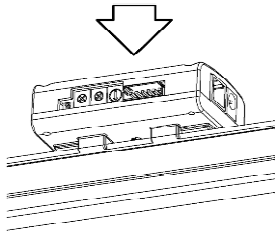
- 本体のコネクタは、コントローラのＧＦメカコネクタに接続します。
- コントローラの電源コネクタには、ＡＣアダプタＣ１Ｐ－４０１Ｐ（オプション）、もしくは２４Ｖ・１Ａ以上の直流電源を接続します。
  ＊使用プラグサイズ 5.5mm（外径）×2.1mm（内径）
- スイッチコネクタには、動作指令を与えるデバイスを接続します。
  ＊接続コネクタ型式：ＸＨＰ－４（ＪＳＴ）
  また、用途に応じて次のオプションが用意されています。
  電動ストッパー用スイッチ（２ボタン）… ＸＡＫ－Ｓ０４９
  電動ストッパー　スイッチケーブル　　… ＸＡＲ－０１５
- 機能切替は、ＯＦＦ／ＯＦＦ（出荷時設定の状態）から変更しないでください。

６．取り付け方法

装置へはＧＦ接続部を利用して、２８mmタイプのＧＦコネクタ（マルチコネクタ、ダブルコネクタ、クロスコネクタ等）でＧＦやＧＦと同じ形状を持った相手に取り付けます。

ダブルコネクタで取り付けた例

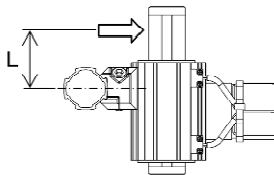
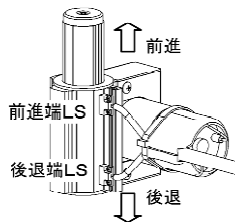
ロッド本体部分で荷重を受けるようにメカ本体を設置してください。
先端のキャップだけで荷重を受けないようにしてください。

取り付け方法　(続き)

本書記載の仕様(受け止めることができるワークの重量と速度) に対して、メカ本体強度は十分にありますが、相手装置と接続するコネクタ強度及び相手装置の接合部強度は不足する場合があります。
目安として停止させる物体の重量が 5kg、または速度が 300mm/sec を超えるときは、結合を２ヶ所以上（コネクタを２個以上）にして、相手の結合部々材はＧＦ－ＴやＧＦハードのような肉厚フレームを使用してください。

GF-T に２ヶ所で結合する例

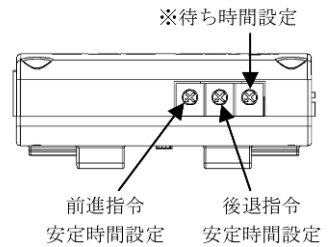
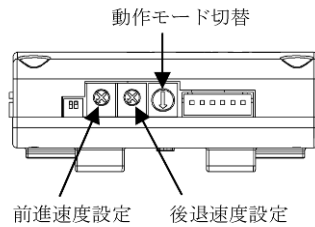
ロッドはどの方向からの荷重でも受けることができます。
但し、ラック側の面で受ける場合は停止させる物体のロッドと当たる面に突起物がない様にしてください。

ラックの破損に注意

上から押さえつける

本体の設置位置が決定したら､コントローラを設置します｡本体のケーブルが届く範囲にあるＧＦ（または適当な位置に新たに設置）にコントローラ底面の接続爪をはめ込んで取り付けます。
このとき付属している固定用両面テープか、結束バンドなどを使いコントローラを装置に固定してください。また、コントローラと本体間のケーブルや､コントローラから出る電源ケーブル、配線も結束バンドなどで装置に固定してください。
コントローラや周囲のケーブルは設置場所がメカ本体に近いため、本体が受ける衝撃でコントローラが脱落したり、遊んでいるケーブルに力が働きコネクタ根元で屈曲・断線を引き起こしたりする可能性があります。

７．設置のポイントとストロークの調整

ストッパーのロッドが荷重を受ける位置とストッパーを装置に固定する位置との距離Ｌはなるべく小さくしてください。
装置との結合部にかかる荷重はＬに比例するモーメントとなるので、Ｌを小さくすることで結合しているコネクタや装置の結合部位へのダメージを小さくすることができます。

ロッドの動作方向は右図に示したとおりに前進・後退が定義されています。
例えば、オプションの XAK - S049 操作ボックスを接続して緑色のボタンを押すと前進側へ、黄色のボタンを押すと後退側へロッドが動きます。

ロッドの前進・後退どちらの外周でも物体を受けることができますが、取り付け状態に対して前進・後退がどちらなのかを理解しておいてください。スイッチコネクタに入力される指令信号とメカ本体の前進・後退の向きは決まっていて、コントローラの設定や本体の配線入れ替えなどで動作方向を反対にすることはできません。

前進・後退の停止位置は、それぞれの動作端ＬＳの位置を調整して変えることができるので、むだな動作量をつめることができます。
ＬＳは2ヶ所のビスを＋ドライバーでゆるめることで動かせるようになります。
ＬＳを動かすときは、リード線を引っ張ったり、ＬＳとリード線の根元が屈曲したりしないように注意してください。
ＬＳを調整したあとは確実にビスを締めて固定してください。締め付けが甘いとストッパーが受ける衝撃･振動ですぐにゆるんでしまいます。また、強く締めすぎるとＬＳの樹脂ボディを破損してしまいます。
＊Ｍ２ビスの推奨締め付けトルク：０．８ｋｇ・ｃｍ

８．コントローラの機能

動作モード
設定（スイッチの番号は０～Ｆまで表示）を変えると、スイッチコネクタに入力された指令に対して下の表のような動作をします。

モード	動作
0	前進／後退指令 ON の間だけそれぞれの方向に移動する。
1	前進指令ＯＮで前進端まで、後退指令ＯＮで後退端まで移動する。
2	前進指令がＯＮの間だけ移動して、前進指令がＯＦＦすると後退端へ戻る。
3	後退指令がＯＮの間だけ移動して、後退指令がＯＦＦすると前進端へ戻る。
4	前進指令ＯＮで前進端まで移動して、※待ち時間設定の時間だけ停止してから後退端へ戻る。
5	後退指令ＯＮで後退端まで移動して、※待ち時間設定の時間だけ停止してから前進端へ戻る。

前進／後退速度設定
それぞれの方向に対して、トリマーを時計回りに回すと移動速度が速く、トリマーを反時計回りに回すと遅くなります。

前進／後退指令安定時間設定
前進もしくは後退指令が一定時間入力され続けるまで受け付けないようにするときの時間を設定します。センサーなどで物体を検知して指令に使うときなどに使用します。通常は反時計まわりに絞りきっておきます。

待ち時間設定
動作モード４または５に設定したときの、戻りの動作開始を遅らせる時間を設定します。

＊　コントローラ内で点灯する表示灯の内容や､外部出力コネクタの詳細、使用例は弊社ホームページを参照ください。

９．仕様

- ・ストローク量　８～４０ｍｍ
- ・移動速度　１０～４８ｍｍ／ｓｅｃ
- ・対象ワーク　重量２０ｋｇ　速度６００ｍｍ／ｓｅｃまで
- ・消費電力　約２０Ｗ
- ・モーター寿命　往復１５万回以上（ロッド方向無負荷にて）

＊　本機はロッドの動作方向に対する位置決めの用途には使用できません。ロッドの動作端（停止位置）にはばらつきがあり、長期使用によってモータ・ブラシが消耗した場合も動作端が変わる可能性があります。
＊　本セットのコントローラには動作エラータイマー（変更不可）が設定されています。動作モード０以外で、前進・後退指令が入ったとき、３秒以内にそれぞれの動作端に達しない場合はエラーとして判断し、エラー表示のＬＥＤが点灯します（電源ＯＦＦでリセット)。

問い合わせ先
SUS株式会社　静岡事業所　Snets営業部
TEL　0537-28-8700
SUSホームページ:　http://www.sus.co.jp